



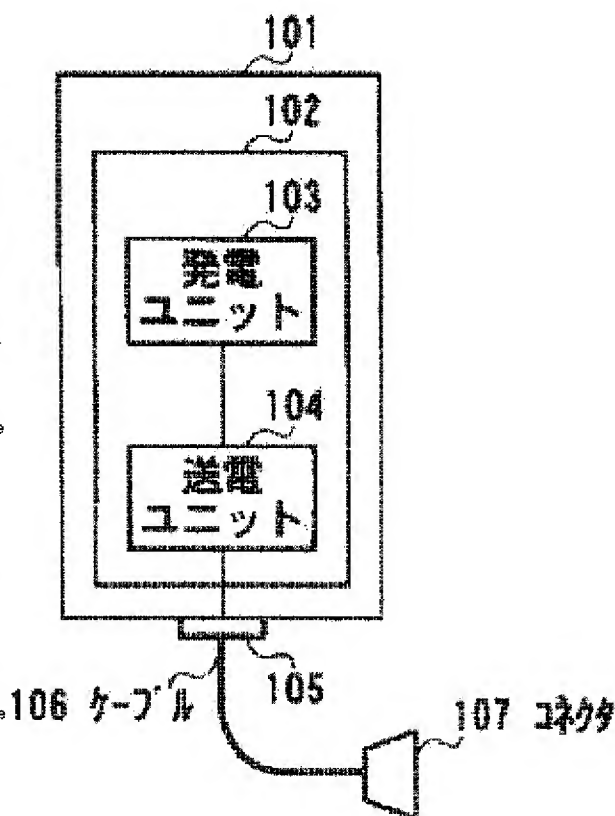
Espacenet Bibliographic data: JP 2000166112 (A)

BATTERY CHARGER FOR MOBILE INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT AND THE MOBILE INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT

Publication date: 2000-06-16
Inventor(s): YAMAGUCHI YOSHIHIRO +
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD +
Classification: - international: H02J7/00; H04M1/00; (IPC1-7): H02J7/00; H04M1/00
 - European:
Application number: JP19980336959 19981127
Priority number(s): JP19980336959 19981127

Abstract of JP 2000166112 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To make electric power transferable to a mobile telephone set even in a location where no commercial AC power supply is available by generating electric power through a simple operation. **SOLUTION:** A battery charger 101 is provided with a charger main body 102. The main body 102 is provided with a power generator 103 which generates electric power when the main body 102 vibrates and a transmitter 104 which is electrically connected to the generator 103 and transmits electric power generated from the generator 103 to a portable telephone set (not shown in the Figure). The battery charger 101 is also provided with a connector 105 which is electrically connected to the transmitter 104 and can be attached to and detached from the charger 101. The connector 105 is connected mechanically to a cable 106 for supplying electricity, and the cable 106 is connected to an attachable/detachable connector 107 connected to the portable telephone set.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-166112
(P2000-166112A)

(43) 公開日 平成12年6月16日 (2000.6.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 2 J 7/00	3 0 3	H 0 2 J 7/00	3 0 3 A 5 G 0 0 3
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	M 5 K 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-336959

(22) 出願日 平成10年11月27日 (1998. 11. 27)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 山口 喜弘

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷲田 公一

Fターム(参考) 5G003 AA07 BA01

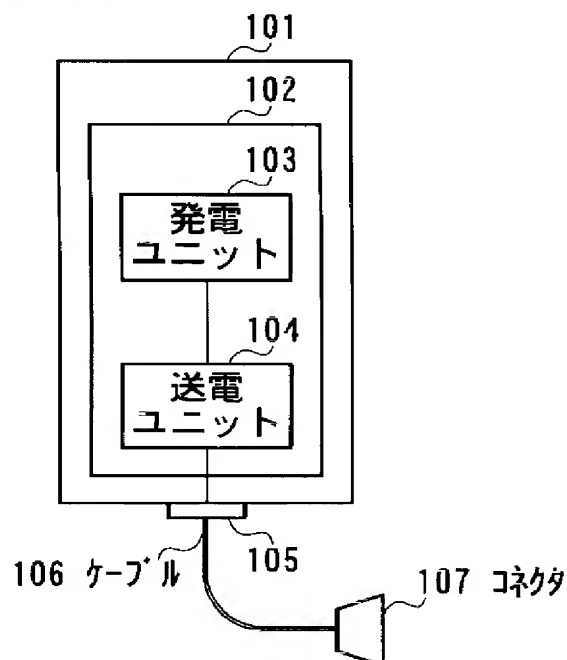
5K027 AA11 GG04

(54) 【発明の名称】 移動情報端末装置の充電装置及び移動情報端末装置

(57) 【要約】

【課題】 商用交流電源を得られない場所でも、簡単な操作で発電し、携帯電話機に電力を送電できるようにすること。

【解決の手段】 充電装置101は、充電器本体102を備えている。充電器本体102は振動することによって発電する発電装置103と、前記発電装置103に電氣的に接続され、発電装置103で発電した電力を携帯電話機に送電する送電装置104を備えている。充電装置101には、送電装置104に電氣的に接続され、かつ充電装置101に着脱式になっているコネクタ105を備えている。コネクタ105は、電気を通すケーブル106に機械的に接続し、ケーブル106は、図示しない携帯電話に接続される着脱式のコネクタ107に接続するようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部から加えられる振動によって発電する発電手段と、前記発電手段で発電した電力を移動情報端末装置に送電する送電手段とを具備することを特徴とする移動情報端末装置の充電装置。

【請求項2】 前記発電手段で発電した電力を蓄える蓄電手段を具備し、前記送電手段は、前記移動情報端末を充電する場合に、前記蓄電手段から移動情報端末装置に電力を送ることを特徴とする請求項1記載の充電装置。

【請求項3】 請求項1又は請求項2の充電装置を内部に備えた移動情報端末装置。

【請求項4】 外部から加えられた機械的な回転力を電力に変換する変換手段と、この変換された電力を蓄電する蓄電手段とを具備する充電装置を装置本体に内蔵することを特徴とする移動情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は移動情報端末装置の充電装置及び移動情報端末装置に関し、特に自己発電型の充電装置及びそれを内蔵した移動情報端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話機の充電装置としては、実開平2-98462号公報に記載されているものがある。

【0003】図10に上記の充電装置の概観図を示す。ユーザーが携帯電話機を充電装置の収納部1001に設置すると、携帯電話機の充電端子が収納部1001底部に備わった充電ピン1002に接触する。充電装置内部に商用交流電源を直流電源に変換する変換装置を備えていて、この変換装置はユーザーが電源コネクタ1003を商用交流電源に直接接続することで供給される商用交流電源を直流電源に変換し充電ピン1002に送る。この直流電源から充電ピン1002を介して、携帯電話機の充電端子に電力が送られ、携帯電話機が充電されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の携帯電話機の充電装置は商用交流電源に直接接続しなければならないため、商用交流電源の用意できない場所では使用することができなかった。そのため、例えば、外に出かけた時に携帯電話機の電池が切れてしまった場合に、携帯電話機が使用できなくなったり、さらに、このような際に公衆電話で電話をかけようとしても、携帯電話機に登録されている電話番号を確認出来ないなどの不都合が生じる。

【0005】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、商用交流電源を得られない場所であっても、ユーザーが手動によって簡単に発電でき、また、ユーザーが携帯して活動するだけで充電できる充電装置を提供すること

を目的とする。

【0006】また、そのような充電装置を内蔵した移動情報端末装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、外部から加えられる振動又は機械的な回転力を電力に変換する充電装置を使って、移動情報端末装置に電力を供給するようにしたので、商用交流電源を得られなくても充電できる移動情報端末装置の充電装置及び移動情報端末装置を提供できる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様は、外部から加えられる振動によって発電する発電手段と、発電手段で発電した電力を移動情報端末装置に送電する送電手段とを具備する構成を採る。

【0009】この構成によれば、ユーザーが前記充電装置を振動させることにより、前記発電手段が振動し電力が作られ、この電力は前記送電手段によって前記移動情報端末装置に送られるようになっているので、ユーザーは前記充電装置と前記移動情報端末装置を接続することで、電力が前記送電手段を経由し移動情報端末装置の充電装置に送電され充電されることになる。

【0010】本発明の第2の態様は、第1の態様において、前記発電手段で発電した電力を蓄える蓄電手段を具備し、前記送電手段は、前記移動情報端末を充電する場合に、前記蓄電手段から移動情報端末装置に電力を送る構成を採る。

【0011】この構成によれば、ユーザーが充電装置を手動で振動させることによって、前記発電手段で発電した電力は、前記蓄電手段に蓄えられるので、ユーザーは発電作業を必ずしも充電の際に行う必要はなく、前もって電力を前記充電装置内部の前記蓄電手段に蓄えておくことが可能になる。

【0012】本発明の第3の態様は、請求項1又は請求項2の充電装置を内部に具備する構成を採る。

【0013】この構成によれば、ユーザーが前記移動情報端末装置を手動で振動させることによって、前記発電手段でした電力が前記蓄電手段に蓄えられる。この電力を使用することで携帯電話機が使用できる。

【0014】本発明の第4の態様は、外部から加えられた機械的な回転力を電力に変換する変換手段と、この変換された電力を蓄電する蓄電手段とを具備する充電装置を装置本体に内蔵する構成を採る。

【0015】この構成によれば、ユーザーが外部から機械的な回転力を前記変換手段に加えることで、前記変換手段で電力が作られ前記蓄電手段に蓄えられるので、簡単に移動情報端末装置の充電が可能になる。

【0016】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0017】（実施の形態1）図1は本発明の実施の形

態1に係る充電装置の構成図である。

【0018】充電装置101は、充電器本体102に、振動することによって発電する発電ユニット103と、発電ユニット103で発電した電力を携帯電話機に送電する送電ユニット104とを備えている。充電装置101には、送電ユニット104に電氣的に接続されたコネクタ105が充電装置101に着脱可能に設けられている。コネクタ105に接続されたケーブル106の一端部にコネクタ107が設けられている。このコネクタ107は携帯電話機の充電端子に対して着脱自在になっている。

【0019】図2に上記充電装置101を携帯電話に接続した状態を示す。

【0020】充電装置101に一端部が接続されたケーブル先端のコネクタ107が、携帯電話201の充電端子に接続されている。

【0021】以上のように構成された本実施の形態について、図2に示す使用形態を例にしてその動作を説明する。例えばユーザーが充電装置101を振るなどして充電装置101が振動すると、充電装置101に備えられた、発電ユニット103に振動が伝わる。発電ユニット103で振動量に応じて発電され電力は送電ユニット104からケーブル106を介して携帯電話機201へ伝えられ充電される。

【0022】このような本実施の形態によれば、充電装置101を振動させることにより、発電ユニット103で電力が作られ、この電力が送電ユニット104によって携帯電話機201へ送電されて充電されるので、従来の充電装置では必要不可欠であった商用交流電源が無くても、携帯電話機などの移動情報端末装置を発電し充電することができる。

【0023】なお、図3には上記実施の形態1の使用形態の変形例を示す。

【0024】この例では、充電装置301は据え置き型の充電器の形態を取っている。よって、図2に示す使用形態のようにケーブルを接続していないので、保管、取り扱いが容易である。

【0025】（実施の形態2）次に本発明の実施の形態2にかかる充電装置について説明する。本実施の形態は、発電した電力を装置内に蓄電する機能を持たせた例である。

【0026】図4は本実施の形態2の構成を示す充電装置の構成図である。なお、図1に示した充電装置と同一機能を有する部分は同一符号を付している。

【0027】充電装置400は、充電器本体401に発電ユニット103で発電した電力を蓄える蓄電ユニット402を備えている。その他の構成に付いては本実施の形態1の構成と同様である。

【0028】このように構成された実施の形態2では、ユーザーが充電装置400を手動で振動させ、発電ユニ

ット103に振動が伝わり、発電ユニット103が発電する。この発電電力は蓄電ユニット402に蓄電されるようになる。この充電装置400を、図2に示すように携帯電話機201に接続することで、蓄電ユニット402に蓄電された電力が送電ユニットによって携帯電話機201へ送られる。その他の動作に付いては本実施の形態1の動作と同様である。

【0029】このような実施の形態2によれば、ユーザーは発電作業を必ずしも充電の際に行う必要が無く、前もって充電作業をしておき、充電装置内部に電力を蓄えておくことが可能になる。ユーザーが充電装置400を携帯して活動するだけで蓄電ユニット402は蓄電されるので、特に発電作業をする必要も無くなる。よって、ユーザーにとって時間的にも、電気料金的にも経済的な充電装置400が実現できる。

【0030】図5に上記の実施の形態2の使用形態の変形例を示す。この例は、充電装置400の蓄電ユニット402で電気機器のバッテリーパックを充電する。

【0031】充電装置101は蓄電ユニット402に、例えば、携帯式のAV機器501の電源ユニットとなるバッテリーパックを着脱自在に収納できるようになっている。蓄電ユニット402に収納されたバッテリーパックをユーザーが蓄電ユニット402から取り出して携帯型のAV機器501の電源格納部に格納することで携帯型のAV機器501を使用するようになっている。

【0032】このようにすることにより、充電装置400の蓄電ユニット402を携帯式のAV機器などの電源を供給するバッテリーパックに使用できるので、ユーザーが本実施の充電装置400をもちあるいていれば、電池が無くて困るという事態が起こらなくなる。なお、上記の実施の形態の説明では携帯型のAV機器を用いて説明したが、電源ユニットを外部より装着して使用するものなら、いかなるものに採用できる。

【0033】（実施の形態3）図6は本実施の形態3の構成を示す携帯電話機の構成図である。

【0034】携帯電話機201は充電器本体601と、電力を蓄電する蓄電ユニット606とを備えている。充電器本体601は、回転力を伝達するハンドル部602と、歯車部603と、歯車部603よりも径の小さい歯車部604と、外部から加えられた回転力を電力に変換するモーター部605とを備えている。

【0035】図7に上記携帯電話機201の概観図を示す。

【0036】携帯電話機201はハンドル部602を備えており、携帯電話機201の内部には充電器本体601が備えられている。

【0037】以上のように構成された、本実施の形態について、図7に示す概観図を例にして動作を説明する。ユーザーがハンドル部602を回転させることで、回転速度に合わせて歯車部603が回転し、この回転を受け

て歯車部604は歯車部603より径が小さいので、歯車部603より速い速度で回転する。この回転によってモーター部605は発電し電力をつくり、この電力は蓄電ユニット606に送られ蓄えられる。

【0038】このような実施の形態3によれば、ユーザーがハンドル部602を操作することで発電し充電できるようにしたので、商用交流電源が無くても充電することの出来る携帯電話を実現できるだけでなく、さらに、充電しながら通話できる携帯電話機を実現できる。また、歯車部603、604によって、回転速度が増す構成になっているので、ユーザーは少ない労力で十分に充電をすることができる。

【0039】なお、図8に上記実施の形態3にかかわる携帯電話機の使用形態の変形例を示す。

【0040】携帯電話機201は、ハンドル部602を着脱可能にするコネクタ801を備える。

【0041】このような変形例によれば、ハンドル部602を着脱できるようにしたので、ユーザーは充電時のみハンドル部602を着装し、通話時にはハンドル部602を外して使用することが出来るので、ハンドル部602が邪魔にならない。なお、ハンドル部602を着脱可能なものとして説明したが、ハンドル部602を携帯電話機内部に収納できる形態にしてもよいし、折り畳み式にしてもよい。

【0042】なお、図9に示すように、充電装置に振動によって発電する発電ユニット103とを採用することにより、ユーザーが携帯電話機201を携帯し活動するだけで充電できるので、いつでも携帯電話機201は充電状態にあり、使用可能になる。

【0043】なお、充電装置には、例えば、ネジ巻き式の充電装置や、ローラーを用いてより効率的に充電できる装置など上記以外の動力伝達装置でもかまわない。また、本実施の形態では、携帯電話機201を例に説明したが、携帯電話機201以外のいかなる移動情報端末装置にも適用される。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、商用交流電源を得られない場所にあっても、ユーザが手動によって簡単に発電でき、また、ユーザが携帯して活

動するだけで充電できる充電装置をおよび移動情報端末を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1にかかる充電装置の構成図

【図2】実施の形態1における使用形態の概念図

【図3】実施の形態1におけるその他の使用形態の概念図

【図4】本発明の実施形態2にかかる充電装置の構成図

【図5】実施の形態2における使用形態の概念図

【図6】本発明の実施の形態3にかかる携帯電話機の構成図

【図7】実施の形態3における使用形態の概念図

【図8】本発明の実施の形態4における使用形態の概念図

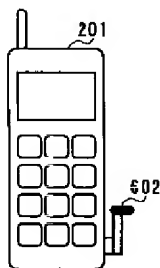
【図9】実施の形態4の変形例にかかる携帯電話機の構成図

【図10】従来の充電装置の斜視図

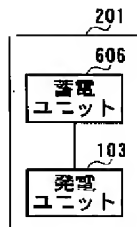
【符号の説明】

- 101…充電装置
- 102…充電器
- 103…発電ユニット
- 104…送信ユニット
- 105、107…コネクタ
- 106…ケーブル
- 201…携帯電話機
- 301…充電装置
- 400…充電装置
- 401…充電器
- 402…蓄電ユニット
- 501…携帯型AV機器
- 601…充電器本体
- 602…ハンドル
- 603…大歯車部
- 604…小歯車部
- 605…モーター
- 606…蓄電ユニット
- 801…コネクタ

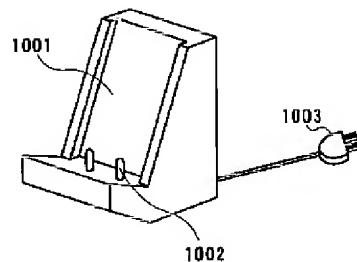
【図7】



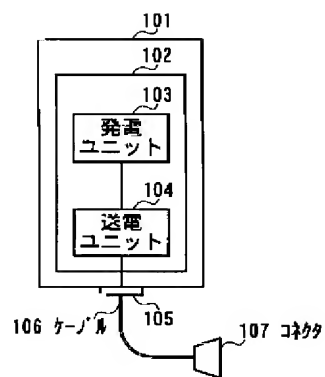
【図9】



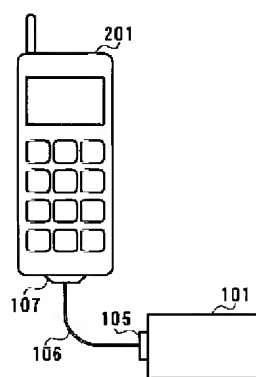
【図10】



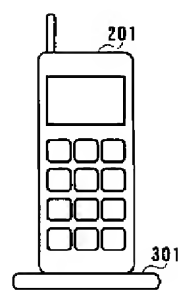
【図1】



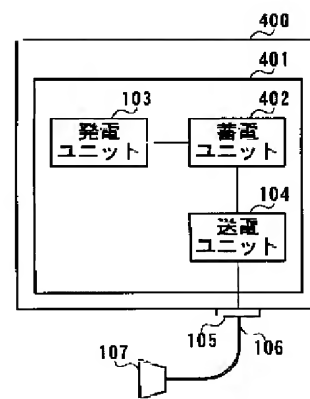
【図2】



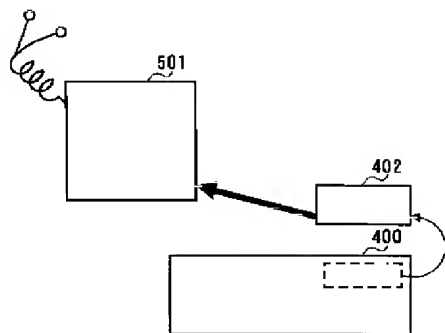
【図3】



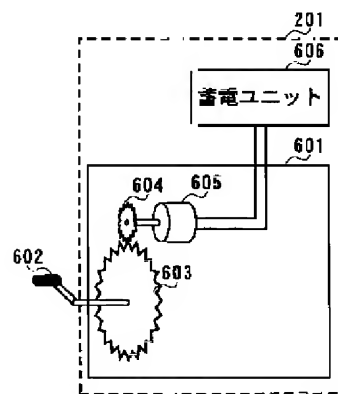
【図4】



【図5】



【図6】



【図8】

